

**Etude socio-économique
Projet JATROPT, Mali**

Les dispositifs de vulgarisation du Jatropha dans le secteur de Bla, région de Ségou au Mali

Par
Abdoulaye V. Sanogo (Nyèta Conseils),
Yacouba Coulibaly (Nyèta Conseils)
Michel Havard (CIRAD)

Mai 2013

Table des matières

TABLE DES MATIERES	I
RESUME	II
ABSTRACT	II
I. INTRODUCTION	1
II. ACTEURS IMPLIQUES DANS LE DISPOSITIF DE VULGARISATION	1
2.1 AGENCE NATIONALE DE DEVELOPPEMENT DES BIOCARBURANTS-ANADEB	2
2.2 DIRECTION REGIONALE DE L'AGRICULTURE (DRA) DE SEGOU	3
2.2.1 <i>La Direction Nationale de l'Agriculture (DNA)</i>	3
2.2.2 <i>Le dispositif et les missions de la DRA de Ségou</i>	5
2.2.3. <i>Les actions de la DRA sur le Jatropha</i>	5
2.3 SECTEUR D'AGRICULTURE DE BLA	6
2.4 PROJET JATROPHA DE TERIYA BUGU	7
IV CONCLUSIONS	8
BIBIOGRAPHIE	8

Résumé

Ce document est le produit d'une étude réalisée par Nyeta Conseils, ONG Malienne, en appui aux activités du CIRAD réalisées dans le cadre du projet Jatrop, financé par l'Union Européenne. *Seventh framework Programme FP7-KBBE-2009-3-1-02 (European Commission) : Jatropha curcas-breeding strategy-towards a sustainable crop for biomaterials and bio-fuels – SICA (India and/or African ACP and/or Latin America). Collaborative Project JATROPT: 1 January 2010 – 31 December 2013.*

Ce document, rend compte des entretiens réalisés avec les dispositifs de vulgarisation dans la zone couverte par Teriya Bugu. L'Agence Nationale de Développement des Biocarburants (ANADEB) a pour mission la promotion des biocarburants au Mali. La Direction Nationale de l'Agriculture (DNA) assure la coordination et le suivi des services régionaux dans la mise en œuvre de la politique d'appui au monde rural. Les Directions régionales de l'Agriculture (DRA), en matière de Jatropha, sont chargées du suivi des lois et réglementations sur le jatropha, la mise en place d'un Comité Régional Paritaire d'Administration et de Gestion (CRPAG) des acteurs de la filière pourghère, l'appui aux producteurs pour rechercher les financements auprès de l'ANADEB et de partenaires financiers, la création dans la région de Ségou d'un Secrétariat Technique Permanent (STP) pour coordonner les activités de la filière pourghère, et la communication. Les DRA s'appuient sur les secteurs d'agriculture pour la réalisation de leurs missions, à l'exemple du secteur de Bla, dont dépend Teriya Bugu. Le secteur de Bla intervient pour la collecte des informations et la distribution de semences de jatropha. Teriya Bugu a mis en place un dispositif spécifique d'appui, de promotion et de vulgarisation sur les techniques de production du Jatropha, sur l'organisation des producteurs, l'approvisionnement en semences et en plants, et la commercialisation des graines de jatropha.

Mots clés : entretiens, dispositifs, conseil agricole, jatropha, Mali

Abstract

This document is the result of a study conducted by Nyeta Conseil, Malian NGOs, in support of the CIRAD activities under the Jatrop project, funded by the European Union. *Seventh framework Programme FP7-KBBE-2009-3-1-02 (European Commission) : Jatropha curcas-breeding strategy-towards a sustainable crop for biomaterials and bio-fuels – SICA (India and/or African ACP and/or Latin America). Collaborative Project JATROPT: 1 January 2010 – 31 December 2013.*

This document reports on interviews with leaders of extension devices in the area covered by Teriya Bugu. The ANADEB (Agence Nationale de Développement des Biocarburants) mission is the promotion of biofuels in Mali. The National Directorate of Agriculture (DNA) ensure coordination and monitoring of regional services in the implementation of the policy to support the rural sector. Regional Directorates of Agriculture (DRA) on Jatropha, are responsible for following the laws and regulations on jatropha, the establishment of CRPAG (Comité Régional Paritaire d'Administration et de Gestion), committee actors jatropha sector, support to producers seek funding from the ANADEB and financial partners, for the creation in the Segou region of a Permanent Technical Secretariat (PTS) to coordinate the activities of the jatropha sector, and communication. The DRA is based on agriculture sectors to achieve their missions, like Bla sector, which depends Teriya Bugu. Bla sector accounts for information gathering and distribution of Jatropha seeds. Teriya Bugu has established a specific device support, promotion and extension techniques Jatropha production, the organization of producers, supply of seeds and plants, and marketing of jatropha seeds.

Key words: interviews, device, extension, jatropha, Mali

I. Introduction

Au Mali, la mise en œuvre du projet JATROPT est sous la responsabilité de Roland Pirot du CIRAD. Le projet Jatrop fait partie du *Seventh framework Programme FP7-KBBE-2009-3-1-02 (European Commission) : Jatropha curcas-breeding strategy-towards a sustainable crop for biomaterials and bio-fuels – SICA (India and/or African ACP and/or Latin America). Collaborative Project JATROPT: 1 January 2010 – 31 December 2013.*

La réalisation d'une étude socio-économique sur le Jatropha au Mali fait partir des missions assignées au CIRAD. Pour réaliser cette étude, le CIRAD a signé avec Nyéta Conseils un contrat de prestation de service. Cette étude est un diagnostic des systèmes de production comprenant du jatropha par la collecte de données agronomiques et économiques sur ces systèmes de production, et une analyse compréhensive des règles de décision de l'adoption, mais aussi de la conduite de la culture du jatropha. Les objectifs spécifiques assignés à Nyéta Conseils sont les suivants :

- Mise en œuvre de la démarche SLA (Sustainable Livelihoods Analysis) sur la filière jatropha au Mali, à l'échelle d'une zone locale (le cercle de Bla a été retenu) ;
- Analyse des impacts socio-économiques de la filière jatropha et de son développement potentiel dans plusieurs zones de développement du jatropha ;
- Faire des propositions pour la vulgarisation du jatropha en tenant compte des dispositifs existants.

Pour atteindre ces objectifs, Nyéta conseils devrait réaliser les activités suivantes :

- Bibliographie, recherche et collecte des informations nécessaires à l'analyse SLA (Sustainable Livelihoods Analysis) – réalisation d'une première analyse à l'échelle locale et nationale sur le cercle de Bla ;
- Contact et entretiens avec les acteurs (responsables de projets, d'ONG, d'OP mais aussi commerçants et autres privés), impliqués dans le développement local de filières jatropha au Mali : Teriya Bugu, projet PRECAD de Cinzana, GERES de Koutiala, etc.
- Enquêtes technico-économiques auprès des agriculteurs qui cultivent du jatropha dans le cercle de Bla, où intervient Teriya Bugu, et celui de Kita où intervient Jatropha Mali Initiative (JMI) ; ces enquêtes ont permis de collecter des données agronomiques et économiques sur les systèmes de production et pour une analyse compréhensive des règles de décision de l'adoption, mais aussi de la conduite de la culture du jatropha sera réalisée ; un accent particulier portera sur l'analyse des itinéraires techniques et des pratiques des agriculteurs sur la culture du jatropha.
- Inventaire et caractérisation des dispositifs de vulgarisation dans les zones d'enquêtes, et place du jatropha dans leurs activités.

Le coup d'Etat du 22 mars 2012, et la situation sécuritaire qui en a découlé, n'ont pas permis de réaliser les enquêtes et les entretiens sur la zone couverte par JMI.

Le présent rapport rend compte des entretiens réalisés avec les dispositifs de vulgarisation dans la zone couverte par Teriya Bugu.

II. Acteurs impliqués dans le dispositif de vulgarisation

Plusieurs acteurs interviennent dans la vulgarisation et la promotion de la culture du Jatropha dans le cercle de Bla appartenant à la région de Ségou (Figure 1)

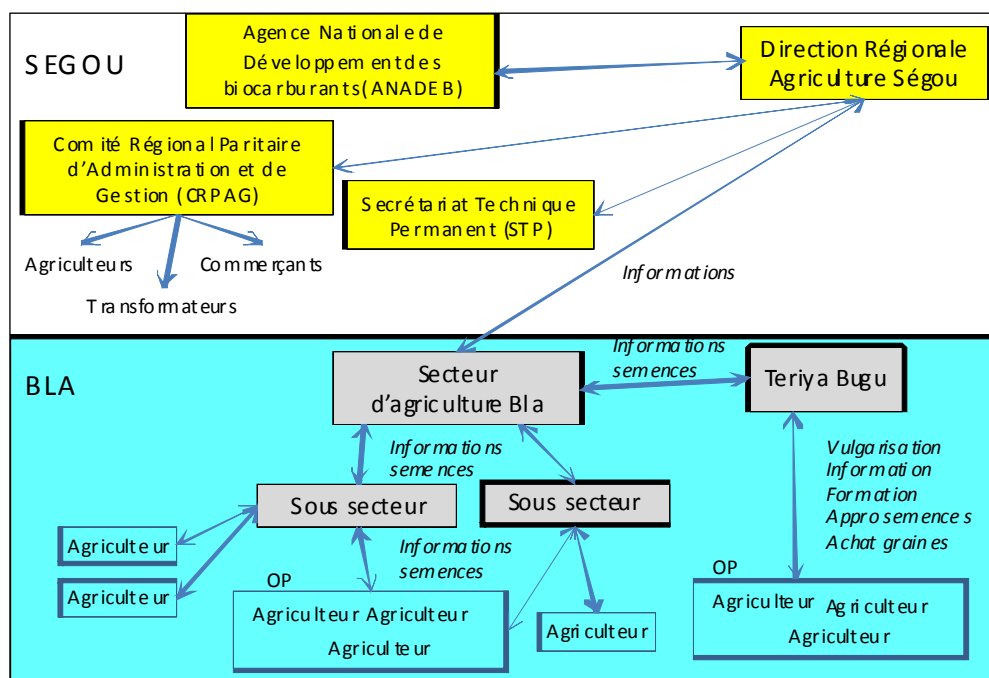


Figure 1. Les activités et relations des acteurs du dispositif de vulgarisation du jatropha sur le cercle de Bla

2.1 Agence Nationale de Développement des Biocarburants-ANADEB

Créée sur Ordonnance N°006/P-RM du 04 mars 2009 suite à la définition de la stratégie nationale de développement des biocarburants en 2008, l'Agence Nationale de Développement des Biocarburants (ANADEB) a pour mission la promotion des biocarburants au Mali. Elle suit et appuie les actions des opérateurs privés (entreprises et ONG) qui développent les filières basées sur la production paysanne de jatropha pour produire de l'huile végétale brute et /ou du biodiesel.

L'objectif global de la stratégie nationale pour le développement des biocarburants apparaît clairement comme un des objectifs spécifiques de la politique énergétique nationale. Il consiste en l'accroissement de la production locale d'énergie par le développement des biocarburants, en vue de fournir à moindre coût, de l'énergie pour satisfaire les besoins socio-économiques du pays.

De façon spécifique, cette stratégie vise :

- L'accroissement de la production végétale de base des biocarburants ;
- La mise en place d'infrastructures artisanales et industrielles de production, de transformation et de distribution des biocarburants ;
- La mise en place d'un environnement institutionnel, juridique, organisationnel et financier pour le développement des biocarburants.

L'ANADEB, dans sa politique de vulgarisation et promotion de la culture du jatropha, intervient dans la région de Ségou avec pour mission de promouvoir les biocarburants. A ce titre, elle est chargée notamment de :

- participer à la définition des normes en matière de biocarburants et au suivi de leur mise en œuvre ;
- veiller à la disponibilité permanente des biocarburants sur le marché ;
- établir les bases et mécanismes de tarification et participer à l'élaboration de la structure des prix des biocarburants ;

- assurer la concertation entre partenaires nationaux et internationaux du domaine des biocarburants pour favoriser les échanges technologiques et développer les partenariats (<http://anadeb-mali.org/>).

Son dispositif de vulgarisation et de promotion de la culture du jatropha dans la région de Ségou consiste à appuyer les producteurs à travers la Direction Régionale de l'Agriculture (DRA) et ses démembrements par le canal du Comité Régional Paritaire d'Administration et de Gestion (CRPAG).

L'intervention de l'ANADEB se fait à deux niveaux :

- local sur la production de l'huile de Pourghère (jatropha) par les communautés rurales pour leurs propres besoins ; l'ANADEB intervient alors dans l'encadrement des producteurs et des utilisateurs pour la fourniture de produits de bonne qualité ;
- national sur la production du biodiesel et de l'éthanol pour les besoins énergétiques du pays, principalement au-travers d'une production industrielle.

Pour ce faire, le rôle de l'ANADEB se limite à l'encadrement et à l'appui conseil ([Stratégie Nationale de développement des biocarburants, 27 juin 2008](#)).

Les appuis dont les producteurs ont bénéficié la campagne écoulée sont composés de kits (un kit comprend des brouettes, des arrosoirs, des pics et des pelles), de séminaires de formation, d'émissions radiophoniques, etc.

2.2 Direction Régionale de l'Agriculture (DRA) de Ségou

La Direction Régionale de l'Agriculture de Ségou relève de la Direction Nationale de l'Agriculture, au Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche du Mali.

2.2.1 La Direction Nationale de l'Agriculture (DNA)

La DNA est présente sur toute l'étendue du territoire malien, en vue d'appuyer le monde rural dans ses activités de développement, pour assurer la souveraineté alimentaire et impulser la lutte contre la pauvreté. C'est elle qui assure la coordination et le suivi des services régionaux et subrégionaux, ainsi que des services rattachés, dans la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'appui au monde rural.

Le dispositif de la DNA comprend neuf DRA au niveau des huit régions administratives et le district de Bamako, un bureau d'accueil d'information et de documentation, un bureau statistique et de suivi évaluation et quatre divisions (figure 2).

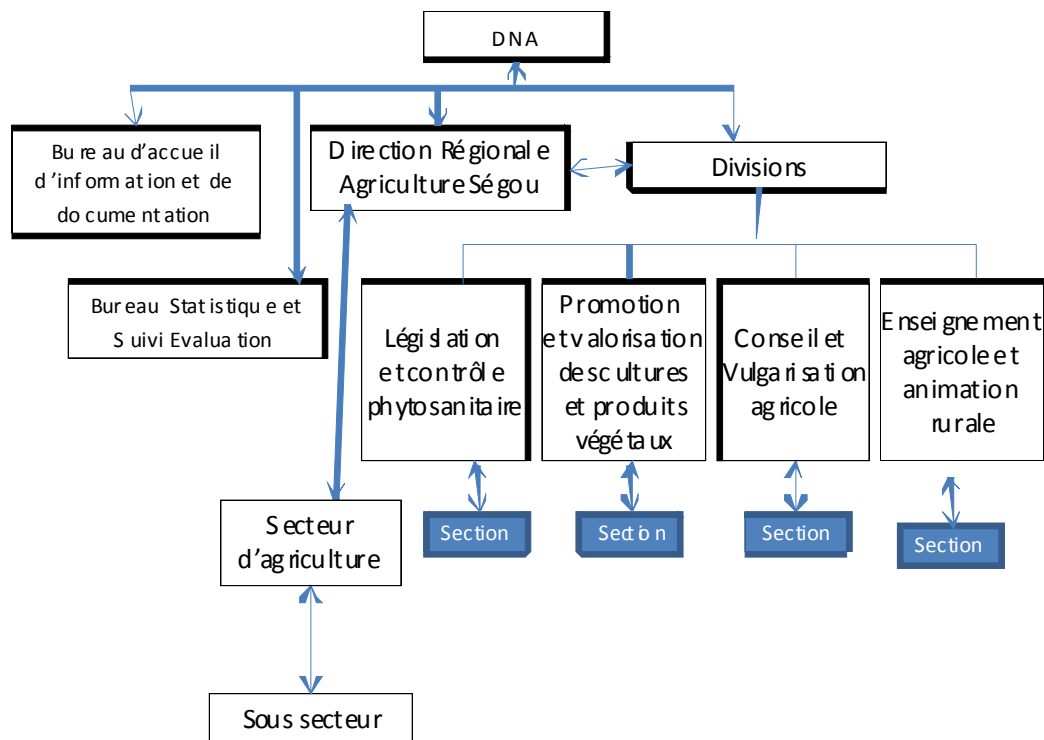


Figure 2. L'organigramme de la Direction Nationale de l'Agriculture

En 2010, son personnel se compose de :

- 11 cadres supérieurs de gestion ;
- 139 cadres techniques, dont 7 femmes ;
- 667 techniciens chargés de la vulgarisation agricole sur le terrain ;
- 49 personnels administratifs et 29 chauffeurs.

La DNA a pour missions d'élaborer les éléments de la politique nationale en matière agricole et d'assurer la coordination et le contrôle de sa mise en œuvre ([Malijet du 28 Mars 2011 - DNA](#)).

A cet effet, elle est chargée de :

- Concevoir et suivre la mise en œuvre des mesures et actions destinées à accroître la production et à améliorer la qualité des biens agricoles, alimentaires et non alimentaires ;
- Assurer la promotion et la modernisation des filières agricoles ;
- Concevoir et suivre la mise en œuvre des actions de formation, de conseil, de vulgarisation et de communication à l'intention des agriculteurs ;
- Elaborer et veiller à l'application de la réglementation relative au contrôle phytosanitaire et au conditionnement des produits agricoles ;
- Elaborer et de mettre en œuvre les mesures de valorisation et de promotion des produits de cueillette ;
- Contribuer à la conception et à la mise en œuvre de la politique de formation des ressources humaines dans le secteur agricole ;
- Participer à l'élaboration et au suivi des normes de qualité des produits et intrants agricoles et assurer la collecte, le traitement et la diffusion de données dans le domaine agricole.

Les domaines d'intervention portent sur :

- les cultures : céréales, racines et tubercules, oléagineux et protéagineux, horticoles ;

- la commercialisation des produits ;
- la gestion des terres, du sol, de l'eau ;
- le développement rural ;
- l'organisation des groupes d'agriculteurs, de femmes, et la promotion d'associations coopératives.

Les groupes cibles sont les exploitants agricoles (grands, petits, moyens), en prenant en compte les femmes et les jeunes agriculteurs (*Mali DNA, mai 2011, questionnaire IFPRI-FAO (International Food Policy Research Institute- Food and Agriculture Organization of the United Nations)*)

2.2.2 Le dispositif et les missions de la DRA de Ségou

La DRA de Ségou comprend 8 secteurs : central de Ségou, Barouéli, Bla, Macina, Niono, San, Ségou et Tominian.

Elle est chargée, entre autres, de traduire, sous forme de programmes et projets, les politiques et stratégies en matière de législation et contrôle phytosanitaire des produits végétaux; de collecter et de diffuser les informations en matière de protection des végétaux et des récoltes et de participer à l'élaboration et au suivi de l'exécution des programmes techniques de recherche / vulgarisation, en liaison avec les centres et structures de recherche et les organisations de producteurs (*Malijet - DNA*).

Son personnel en 2012 se compose de 178 agents repartis en catégories :

- 33 agent de catégorie A composé de titulaire de maitrise et de diplôme d'Ingénieur ;
- 70 agents de catégorie B constitués de techniciens d'agriculture et du génie rural ;
- 68 agents de catégorie C constitués d'agents techniques d'agriculture ;
- 7 agents d'autres catégories (chauffeur, planton,....

Ce personnel est affecté dans les différents secteurs (Tableau 1).

Tableau 1 : Situation du personnel de la DRA de Ségou en 2012

Nombre/catégorie	A	B	C	Autres	Total
Siège DRA Ségou	20	15	2	5	42
Barouéli	1	4	12	0	17
Bla	1	7	13	0	21
Macina	1	8	3	0	12
Niono	2	10	4	0	16
San	2	11	12	1	26
Ségou	3	15	10	1	29
Tominian	3	0	12	0	15
Total DRA	33	70	68	7	178
Rappel 2011	31	72	66	7	176

Source : DRA 2012

2.2.3. Les actions de la DRA sur le Jatropha

Dans la vulgarisation et la promotion de la culture du jatropha, le dispositif de la DRA comprend :

- Le suivi des lois et réglementations concernant la production du jatropha ;
- La mise en place d'un Comité Régional Paritaire d'Administration et de Gestion (CRPAG) des acteurs de la filière Pourghère composé de producteurs, commerçants et transformateurs et chargé de l'approvisionnement en intrants des producteurs ;

- L'appui des producteurs à la recherche de financement auprès de l'ANADEB et autres partenaires par le canal du CRPAG ;
- Le pilotage et l'appui au comité régional à travers un point focal régional ;
- L'organisation de magazines et de communiqués radio sur le projet et sur la promotion de la culture du jatropha ;
- La création dans la région de Ségou d'un Secrétariat Technique Permanent (STP) conformément à la décision n° 0046/GRS pour coordonner les activités des acteurs de la filière Pourghère (producteurs, transformateurs et commerçants de graines) ; à cet effet le point focal régional du STP est chargé de :
 - animer les rencontres du STP ;
 - élaborer le rapport mensuel des activités du PADFP (Programme d'Appui au Développement de la Filière Pourghère), un programme de l'Etat Malien ;
 - représenter la région au niveau des rencontres nationales ;
 - assurer la bonne relation de collaboration entre le STP et le CRPAG et entre le CRPAG et les structures d'autres régions ;
 - rendre compte de l'évolution des activités au Directeur Régional de l'Agriculture ;
 - suivre de façon spécifique la mise en œuvre des plans d'action.

2.3 Secteur d'agriculture de Bla

En rapport avec les organes des collectivités territoriales et les organisations professionnelles et consulaires, le secteur de l'agriculture de Bla a pour missions de :

- préparer les éléments nécessaires à l'élaboration des politiques, plans et programmes régionaux et nationaux en matière d'agriculture ;
- appuyer les collectivités territoriales et leurs structures techniques propres, notamment dans leur fonction de maîtrise d'ouvrage, en matière d'agriculture et de gestion des ressources naturelles pour l'identification, la formation, la mise en œuvre ainsi que le suivi et l'évaluation des projets ;
- collecter les informations et des données statistiques nécessaires à l'élaboration des programmes et projets nationaux, régionaux et locaux en matière de production végétale et leur mise en œuvre ;
- et, procéder à l'identification et au recensement des exploitations agricoles.

Le service communal, lui, couvre une commune ou un groupe de communes dirigé par un Chef de Sous-secteur ou encore un ou plusieurs agents de base (*Malijet du 28 Mars 2011-DNA*).

Dans la filière jatropha, le secteur d'agriculture de Bla intervient dans les domaines suivants :

- Délivrance des semences de jatropha aux producteurs selon leurs besoins et en fonction de la disponibilité. Les données sur les quantités délivrées par le secteur d'agriculture ne sont pas disponibles mais en 3 ans, Teriya Bugu a délivré aux producteurs 4 435 Kg de semences et 29 192 plants de jatropha répartis comme suit : 2010 : 1 107Kg semence + 11 200 Plants ; 2011 : 1 328 Kg semence + 17 992 plants ; 2012 : plus de 2 000 Kg de semences et aucun plant.
- Information des responsables du Projet Jatropha de Teriya Bugu, de la disponibilité de semences de jatropha au niveau du secteur d'agriculture.

Le secteur d'agriculture de Bla n'a pas d'activités sur la formation et la vulgarisation des techniques de production de jatropha.

Le secteur de Bla collecte les informations sur les réalisations sur le jatropha auprès des sous-secteurs, et agrège ces informations qui sont ensuite transmises au niveau régional. Il est en contact direct avec les responsables de Teriya Bugu pour les situations générales de l'évolution de la filière et les perspectives de leur projet. De cette collecte, il ressort :

- Installation de 39,5 ha de parcelles propres de Teriya Bugu entre 2006 et 2009 ;
- L'installation de 376,8 ha ou équivalent hectare de jatropha en milieu paysan repartis comme suit : 2009/2011, 221 ha emblavé ; 2011/2012, 155,8 ha ;

2.4 Projet Jatropha de Teriya Bugu

Dans son dispositif de vulgarisation et d'appui conseil sur la production du jatropha, le projet Jatropha de Teriya Bugu met en exergue les éléments suivants :

- les communiqués sur les radios de proximité ;
- les suivis des animateurs ;
- la tenue des assemblées générales (AG) à Teriya Bugu ou dans les villages suivis ;
- les démonstrations de pressage ;
- le suivi des semences distribuées par une fiche technique, etc.

Le programme déploie les activités suivantes : la fourniture de plans et de semences, l'organisation des producteurs, l'achat et le transport des graines, la transformation et l'évaluation des superficies. Chacune des activités peut réussir ou échouée, s'arrêter pendant une période, puis reprendre (Tableau 2).

Tableau 2: Répartition par thèmes des activités de Teriya Bugu sur le jatropha

Thèmes	Activités réalisées	Contraintes/difficultés/échecs	Périodes
Vulgarisation et formation : Techniques de production et organisation des producteurs	<ul style="list-style-type: none"> - suivi technique de parcelles • Fourniture semences, plants • Formation technique sur la production du jatropha • Appui à la formalisation des coopératives • Restitution tourteaux et pied de presse • Tenue de 2 AG d'échange/an 	<ul style="list-style-type: none"> • Conflit leadership dans les coopératives • Paiement des parts sociales des OP • Paiement de 15 000 FCFA au tribunal pour le récépissé de la création de la coopérative • Problème d'Etat civil des membres du bureau (manque d'extrait de naissance) • Fonctionnement et gestion de la coopérative 	Janvier-juin
Achat et transport des graines de jatropha	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation prix d'achat (75 FCFA/kg) • Achat de 15,5 t de graines (2011) • Redistribution tourteau et pied de presse 	<ul style="list-style-type: none"> • Coût du transport des graines élevé (568 182 FCFA pour 5,5 t en 2010, et 1 705 333F CFA pour 15,5 t en 2011) • Refus des producteurs de vendre leur production à Teriya Bugu malgré le contrat qui les lie • Manque de garantie pour que les producteurs vendent la totalité de leur production à Teriya Bugu • Vente de graines à d'autres acheteurs 	Août-Avril
Transformation	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction charges liés au gas-oil • Disponibilité unité de presse moderne (12 kg/h) • Filtrage de l'huile à 1 micron • Production d'huile : 4 307 litres (2010/2011), les graines 2011/2012 n'ont pas encore été traitées au 3 /11/ 2012 	<ul style="list-style-type: none"> • Usure prématurée des barreaux de la presse à huile • Coût élevé des pièces de rechange (barreaux) 	Mars-juin
Evaluation des superficies et des plantations Subventions	<ul style="list-style-type: none"> • Superficies de jatropha en plein champ • Estimation du nombre de pieds dans les haies 	<ul style="list-style-type: none"> • Retard virement de fonds (manque de fonds à Teriya Bugu pour subventions des plants aux producteurs) • Insuffisance d'équipement de mesure 	Mars-Mai

Thèmes	Activités réalisées	Contraintes/difficultés/échecs	Périodes
	<ul style="list-style-type: none"> Subventions aux producteurs pour les plans réussis (8 FCFA/plant en haie, 6 FCFA/plant en intercalaire et 0 FCFA/plant en plein champ) 	(GPS)	

Pour la mise en œuvre de ces activités, le programme a, en plus des responsables de volets, mobilisé des ressources humaines réparties entre les deux volets (Recherche et Développement), soit sept (07) animateurs / conseillers et un (01) technicien de presse. Parmi ces animateurs/conseillers, (02) deux ont le niveau d'ingénieur d'agronome, (02) deux techniciens supérieurs en agriculture et eaux et forêts, (02) deux techniciens d'agricultures et (01) agent observateur formé sur place à Teriya Bugu.

IV Conclusions

Différents types de dispositifs interviennent dans la vulgarisation et la promotion du jatropha sur la région de Ségou : l'ANADEB, la Direction Régionale de l'Agriculture, des ONG, etc. Pour la coordination, des activités, il existe au niveau de la région de Ségou un Comité Régional Paritaire d'Administration et de Gestion des acteurs de la filière Pourghère (CRPAG) qui a été créé en janvier 2011. Il est piloté par la DRA.

Le secteur de l'agriculture de Bla a des activités limitées sur le jatropha. Il intervient pour la collecte des informations et la distribution de semences de jatropha. Teriya Bugu a mis en place un dispositif spécifique d'appui, de promotion et de vulgarisation sur les techniques de production du Jatropha, sur l'organisation des producteurs, l'approvisionnement en semences et en plants, et la commercialisation des graines de jatropha.

Bibliographie

Direction Régionale de l'Agriculture Ségou-DRA, 2012, Bilan de la campagne agricole 2011-2012.

Mali DNA, questionnaire IFPRI FAO, mai 2011. Instrument d'enquête : prestataires de services de vulgarisation agricole

http://www.globalbioenergy.org/fileadmin/user_upload/gbep/docs/2012_events/WGCB_Activity_1_Bamako_19-22_March_2012/II.1_Bioenergy_Policy_Development_and_Practice_in_Mali.pdf

http://www.malijet.com/actualite_economique_du_mali/31432-direction_nationale_de_l_agriculture_la_plaque_tournante_du_developpement.html

<http://anadeb-mali.org/>

http://www.malijet.com/actualite_economique_du_mali/3771-strategie_nationale_pour_le_developpement_des_biocarburants_le_19_mars_2012.html